2007-05936/

Été/Vol. 23 N° 2 ISSN 1188-066X

1998

Contact

Le Conseil partage 71 millions de $ supplémentaires

Editorial par Tom Brzustowski

3 **Crédits additionnels de 71 millions de $ au CRSNG pour les étudiants et les chercheurs**

5 **E comme Excellence**

10 **Subventions de recherche : Résultats du concours – 1998**

18 **Programmes de bourses : Résultats du concours 1998**

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

Ottawa, Canada
K1A 1H5

Conservez ce numéro de *Contact* dans vos archives, car il recèle parmi les meilleures nouvelles qui nous aient été communiquées depuis longtemps.

Dans le budget fédéral de 1998, le CRSNG s'est vu accorder 70,8 millions de $ de plus que ce qu'il avait anticipé. Les compressions inscrites au budget du Conseil pour l'exercice ont pu être annulées, et celles apportées depuis 1994-1995, renversées. Ces nouveaux crédits doivent servir à augmenter le soutien accordé aux étudiants en recherche et à améliorer des partenariats entre les universités et l'industrie, ce qui est chose faite.

Tous les détails suivent, mais voici néanmoins un aperçu des principales décisions :

- Hausse de la valeur et du nombre de bourses d'études destinées aux étudiants en recherche;
- Hausse de 10 % du montant maximal accordé aux adjoints de recherche;
- Afin d'aider les titulaires de subventions à mieux rémunérer les étudiants qui participent à leurs travaux, à appuyer un plus grand nombre d'entre eux et à leur assurer un meilleur environnement pour leur formation avancée en recherche, le budget du Programme de subventions de recherche sera majoré de dix %, ou d'environ 20 millions de $, et 7 millions de $ seront ajoutés au budget des partenariats de recherche;
- Le Programme de bourses de recherche de 1er cycle verra son budget quadrupler et sera de nouveau accessible à toutes les universités;
- Afin d'aider le Comité de réaffectation à appuyer un plus grand nombre de propositions qui assurent notamment un soutien aux étudiants en recherche, 10 millions de $ seront ajoutés à son budget, et avec les 20 millions de $ que les CSS contribuent à cet exercice, et porteront à 30 millions de $ les fonds disponibles pour la réaffectation. Le Comité de réaffectation a complété sa tâche, et le Conseil a approuvé ses recommandations. Le rapport, qui

(suite à la page 2)

Contact est publié par la Division des communications du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), 350, rue Albert, Ottawa (Ontario) K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5992
Téléc. : (613) 943-0742

Ce bulletin est également disponible sur Internet : http://www.nserc.ca/publifr.htm.

Rédactrice en chef
Joyce French
courriel : jaf@nserc.ca

Le CRSNG est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans la capacité scientifique et technologique du Canada. Organisme fédéral autonome, il est responsable d'appuyer la recherche en sciences naturelles et en génie, à l'exception des sciences de la santé.

Le CRSNG appuie la recherche fondamentale universitaire par l'entremise de subventions de recherche, des projets de recherche dans le cadre de partenariats universités-industrie, ainsi que la formation de personnel hautement qualifié dans ces deux secteurs d'activités.

Joyeux 20e anniversaire, CRSNG!

Le 1er mai dernier, le CRSNG a célébré ses vingt ans. En effet, à pareille date en 1978, le CRSNG devenait un organisme d'État autonome, distinct du Conseil national de recherches du Canada.

Au fil des ans, le personnel du CRSNG a plus que triplé, passant de 55 à 197 employés. Treize d'entre eux, qui ont été transférés du CNRC au CRSNG il y a vingt ans, sont toujours en poste. Pour souligner leurs loyaux services, M. Brzustowski leur a remis un certificat spécial. Il s'agit de Carole Crête-Robidoux, Maurice D'Aoust, Leo Derikx, Madeleine Gibbard, Réjeanne Lacroix, Paul Latour, Jocelyn Lillycrop, Carole Longpré, Louise Martel, France Massé, Elaine Salmon (en détachement à la Fondation canadienne pour l'innovation), Lise Schnupp et Marilyn Taylor (en détachement au Bureau du vérificateur général du Canada). Suzanne Saumure a également reçu un certificat, puisqu'elle s'est jointe au CRSNG peu de temps après sa création.

Vous connaissez peut-être certains membres de notre personnel – par exemple, ceux qui ont participé à des réunions de comité, ou à des visites de laboratoires ou d'universités.

Le personnel du Bureau du président, de la Division des communications, de la Division des politiques et relations internationales et du Secrétariat du Conseil donnent une note parfaite aux célébrations entourant l'anniversaire du CRSNG.

(suite à la page 4)

Éditorial de la page 1

est en préparation, devrait être rendu public vers la fin du mois de juin et dès que tous les commentaires à l'intention des comités de direction seront prêts.

- Le Programme de partenariats de recherche recevra 25 millions de $ pour lui permettre de répondre aux exigences de ses divers programmes.
- De petits montants additionnels ont été réservés aux subventions d'appareillage et d'accès aux installations spéciales, et à certaines activités internationales, ainsi qu'à une légère augmentation destinée à l'administration.

Le Conseil se réjouit d'avoir pu prendre toutes ces décisions. Il ne s'agit que d'un premier pas dans la bonne direction; cependant, la perspective que l'on tende à répondre aux besoins réels des chercheurs universitaires du Canada en sciences et en génie est très encourageante.

— Tom Brzustowski
Président

Crédits additionnels de 71 millions de $ au CRSNG pour les étudiants et les chercheurs

Dans son budget de 1998, le gouvernement fédéral a restauré les crédits accordés au CRSNG en 1998-1999 à ce qu'ils étaient en 1994-1995 et a annoncé une augmentation des crédits pour 1999-2000 et 2000-2001. Le tableau suivant présente un aperçu de ces augmentations budgétaires :

Exercice financier	Budget antérieur (M $)	Nouveau budget (M $)	Hausse (M $)
1998-1999	422,9	493,7	70,8
1999-2000	417,1	495,1	78,0
2000-2001	416,2	501,2	85,0

Dans le discours du budget, le ministre des Finances a précisé que ces nouveaux fonds destinés à la recherche et développement devront être consacrés principalement aux deux domaines suivants :

- Soutien accru aux étudiants de 2e et de 3e cycles qui poursuivent des activités de recherche, sous forme de bourses d'études supérieures et postdoctorales et par l'entremise des subventions de projets de recherche; et
- Amélioration des partenariats entre les universités et l'industrie.

Après avoir consulté ses comités permanents, le Conseil a approuvé les mesures suivantes à sa réunion du 4 juin. De plus amples détails concernant leur implantation seront affichés au cours des prochaines semaines dans le site W3 du CRSNG sous la rubrique *Nouvelles du CRSNG.*

Subventions de recherche

D'ici l'exercice 2002-2003, le budget du Programme de subventions de recherche aura été majoré de 30,4 millions de $ par rapport à celui de l'an dernier.

a) 20,4 millions de $ seront injectés immédiatement dans le Programme par une augmentation de 10 p. cent de l'ensemble des subventions de recherche [1]. Le CRSNG demande aux titulaires d'une subvention d'utiliser ces nouveaux crédits en vue d'accroître la rémunération accordée aux étudiants participant à leurs travaux, de former un plus grand nombre d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux, et d'offrir un environnement plus propice à la formation de chercheurs (notamment en améliorant l'accès des étudiants aux conférences et aux travaux sur le terrain). À compter du 1er avril 1998, la rémunération maximale qui pourra être versée à un étudiant de 2e ou de 3e cycle passera de 15 000 $ à 16 500 $; et le traitement minimal qui pourra être accordé à un stagiaire postdoctoral sera dorénavant de 25 000 $, sans imposition d'un plafond. Les professeurs sont donc appelés à revoir les montants accordés aux étudiants et aux stagiaires postdoctoraux, à déterminer, après entente avec ceux-ci, les hausses à y apporter et la date d'entrée en vigueur de ces augmentations. Le CRSNG compte demander aux titulaires de subvention d'expliquer en quoi les nouveaux crédits leur auront permis de rehausser la formation dispensée aux jeunes chercheurs quand le moment sera venu pour eux de présenter une nouvelle demande de subvention.

b) Le reste des nouveaux crédits servira à financer les nouvelles activités prioritaires du Programme de subventions de recherche, conformément aux recommandations du Comité de réaffectation, et porteront à 30 millions de $ les fonds disponibles pour la réaffectation. Les résultats de cet exercice majeur seront annoncés par le CRSNG au cours des deux prochaines semaines.

- Près de 4 millions de $ seront ajoutés annuellement au Programme d'accès aux installations majeures afin de permettre aux chercheurs d'utiliser les nouvelles installations de recherche, y compris celles financées grâce à des subventions de la Fondation canadienne pour l'innovation.

1. Le Comité de sélection des subventions en physique subatomique sera consulté relativement aux augmentations des subventions de projet dans cette discipline.

- Jusqu'à 1,5 million de $ sera consacré annuellement aux activités internationales.
- 2 millions de $ seront affectés au Programme de subventions d'appareillage. Ces fonds serviront à appuyer des demandes jugées méritoires mais qui n'ont pu être financées à l'issue du concours de 1998, faute de fonds.

Programmes de bourses

Le nombre et le niveau des bourses pour l'ensemble des principaux programmes ont été augmentés, et ces augmentations sont en vigueur depuis le 1er avril 1998.

Le volet universitaire du Programme de bourses de recherche de 1er cycle sera élargi. Dorénavant, les grandes universités pourront de nouveau se prévaloir de ce programme, qui comportera 2 000 nouvelles bourses en 1999.

Bourse*	Valeur antérieure ($)	Valeur actuelle ($)	Nombre approximatif de bourses supplémentaires par année
ÉS A	15 700	17 300	160
ÉS B	17 400	19 100	100
ÉSII	12 500**	13 800**	30
BP	30 000	35 000	40

* Acronymes : ÉS, Bourses d'études supérieures; ÉSII, Bourses d'études supérieures à incidence industrielle; BP, Bourses postdoctorales.

** Contribution du CRSNG, à laquelle s'ajoutent au moins 5 000 $ de l'entreprise partenaire.

Un nouveau programme de bourses, comparable au Programme de professeures-boursières et à celui des chercheurs-boursiers universitaires, sera instauré. Ce nouveau programme s'adressera aux femmes, et pourra être étendu pour inclure les membres des Premières nations et d'autres groupes désignés. Quinze bourses, qui pourront s'échelonner au plus sur cinq ans, seront accordées à compter de 1999.

Partenariats de recherche

D'ici à l'exercice 2000-2001, le budget alloué aux partenariats de recherche connaîtra une hausse annuelle de 32 millions de $:

a) Près du quart des nouveaux crédits serviront à augmenter la rémunération versée aux étudiants participant aux travaux de recherche et à améliorer l'environnement de recherche. Les raisons motivant le soutien apporté aux étudiants de 2e et de 3e cycles et aux stagiaires postdoctoraux recoupent celles invoquées précédemment sous l'en-tête des Subventions de recherche.

b) Le reste des crédits servira à satisfaire la demande en vue de l'établissement de nouveaux partenariats universités-industrie et réseaux de recherche. Il convient de souligner que le Programme de gestion de la propriété intellectuelle (GPI) et le Programme de partenariats technologiques du CRSNG seront restaurés et que le moratoire visant la présentation de demandes en vertu du Programme d'aide aux nouveaux professeurs sera levé.

20e anniversaire de la page 2

Cependant, il y en a de nombreux autres, qui travaillent tout aussi fort en coulisse. Nous avons pensé profiter de notre 20e anniversaire pour vous présenter ceux qui personnifient le CRSNG aujourd'hui. Tout au long de ce numéro, vous trouverez des photos du personnel de chaque division et direction. Regardez de nouveau ces photos dans 20 ans, pour savoir combien de visages se trouveront toujours au CRSNG!

Le « Rapport à la nation » du président

Au cours de la première partie de sa tournée pancanadienne, le président s'est adressé à plus de 500 chefs d'entreprises, universitaires et membres du grand public dans six villes canadiennes (Montréal, Calgary, Edmonton, Toronto, London et Vancouver). Sur le thème de « La recherche, les jeunes et l'économie canadienne », ses discours décrivent les avantages et les incidences locales de la recherche universitaire, et ont été appréciés du public.

Les médias nationaux et locaux ont couvert bon nombre de ces événements. Par exemple, l'allocution de M. Brzustowski au Canadian Club de Toronto a été diffusée en direct par la station de télévision communautaire Rogers Cable. Vous pouvez vous procurer un exemplaire de cette vidéo (28,75 $) auprès de Lisa Warner (tél. : (416) 446-7175; courriel : lwarner@rci.rogers.com). Le texte de ce discours est également affiché dans notre site W3 (www.nserc.ca/20/tournee.htm).

La tournée du président se poursuivra cet automne, à Québec, St. John's (T.-N.), Winnipeg et Saskatoon. Les détails de ces événements sont affichés dans notre site W3 à l'adresse susmentionnée.

Si vous désirez inviter M. Brzustowski ou un membre du Conseil du CRSNG à parler de S et T, ou si vous prévoyez organiser un événement spécial qui cadrerait bien avec ce thème, communiquez avec Robert Roy, agent des affaires publiques, tél. : (613) 992-9001, téléc. : (613) 943-0742, courriel : rjr@nserc.ca.

E comme Excellence

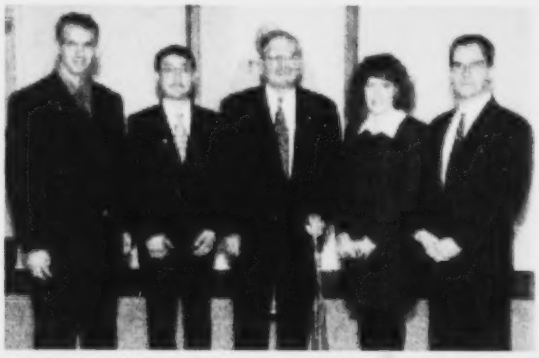
Le prof. Keith Ingold, dont les travaux sur la vitamine E font date dans la biochimie thérapeutique, est le lauréat 1998 de la Médaille d'or du Canada du CRSNG.

Keith U. Ingold (à gauche) reçoit la Médaille d'or en sciences et en génie du Canada du juge en chef de la Cour suprême, Antonio Lamer, au nom de Son Excellence le Très Honorable Roméo LeBlanc, Gouverneur général du Canada.

M. Ingold, comme les lauréats des Bourses commémoratives E.W.R. Steacie et des Prix de doctorat du CRSNG, a été honoré lors d'une cérémonie spéciale à Rideau Hall le 30 avril. Le juge en chef de la Cour suprême, Antonio Lamer, a présidé à la remise des prix à laquelle ont assisté neuf députés.

Le premier ministre Jean Chrétien, dans les félicitations qu'il a adressées aux personnes honorées, a fait remarquer que les efforts concacrés à la quête de l'excellence par les lauréats « ont contribué à poser les fondements d'un Canada fort et prospère à la veille du XXI[e] siècle. » Il a aussi réaffirmé l'engagement de son gouvernement envers le maintien d'un secteur de la recherche et du développement solide et varié.

Boursiers E.W.R. Steacie : (rangée du haut, de g. à d.) Michael Ward (Mathématiques, Université de la Colombie-Britannique), Jonathan Schaeffer (Informatique, Université de l'Alberta), Tom Brzustowski (président du CRSNG) et Sara Iverson (Biologie, Université Dalhousie); (rangée du bas, de g. à d.) Suzanne Fortier (vice-présidente du CRSNG) et Louis Taillefer (Physique, Université McGill).



Lauréats des Prix de doctorat : (de g. à d.) Shawn Marshall (Sciences de la Terre et des océans, Université de la Colombie-Britannique), Yingfu Li (Chimie, Université Simon Fraser), le juge en chef Antonio Lamer, Janet Elliot (Génie mécanique, Université de Toronto) et Neil Duncan (Génie mécanique, Université McGill).

M. John Manley, ministre de l'Industrie, et M. Ron Duhamel, secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement) se sont joints aux lauréats lors du dîner qui a suivi la cérémonie.

Les recherches menées par le prof. Ingold au Conseil national de recherches du Canada (CNRC), où il travaille depuis plus de 40 ans, démontrent comment les vitamines naturelles protègent les cellules des radicaux libres, prévenant ainsi les accidents cérébrovasculaires et les crises cardiaques tout aussi bien que d'autres maladies comme l'asthme et le cancer.

Le prof. Ingold a formé dans son laboratoire du CNRC plus de 70 stagiaires postdoctoraux; il a acquis une réputation internationale de chimiste de tout premier plan.

Vous trouverez le texte du discours qu'il a prononcé lors du dîner, ainsi que des informations supplémentaires sur tous les lauréats dans la rubrique « Distinctions » de notre page W3 du 20[e] anniversaire (www.nserc.ca/20/annees.htm).

Le CRSNG réaffecte 25 millions de $ dans de nouvelles orientations en recherche fondamentale

Le 25 juin, M. Tom Brzustowski a annoncé que le CRSNG réaffectera 25 millions de $ dans 38 initiatives de recherche d'envergure soumises par la communauté des chercheurs universitaires canadiens.

Cette décision a été prise à l'issue d'un examen exhaustif au cours duquel chaque discipline appuyée a remis au CRSNG 10 pour cent de son budget annuel. Après quoi, on a demandé aux chercheurs d'établir leurs priorités et de justifier l'importance qu'elles revêtent pour le Canada. Les résultats de cet exercice ont fait ressortir l'importance et les retombées accrues de la biologie moléculaire et des technologies de l'information dans la recherche moderne, ainsi que le besoin d'un soutien accru aux mathématiques et à la statistique, dont dépendent bon nombre des disciplines des sciences et du génie. Au nombre des initiatives précises qui seront subventionnées, soulignons :

- les nouvelles techniques d'imagerie pour l'étude du cerveau,
- l'accès accru des chercheurs canadiens aux télescopes et satellites servant de plates-formes de recherche,
- l'appui élargi à la recherche sur la biodiversité de la flore et de la faune du Canada,
- l'application de nouvelles techniques de génétique moléculaire en sciences de la vie et en sciences physiques,
- la recherche sur les technologies avancées en vue d'accroître la rentabilité des nouveaux procédés industriels et d'en réduire les effets nocifs pour l'environnement.

En tout, le CRSNG a reçu 19 énoncés de perspectives des représentants des disciplines des sciences et du génie qu'il soutient, ainsi que 71 propositions de nouvelles initiatives. Un comité composé d'éminents chercheurs en sciences et en génie, secondé par des examinateurs indépendants pour la plupart de l'extérieur du Canada, a évalué les énoncés de perspectives et les propositions en fonction de leur importance pour le Canada. Le Conseil a demandé au Comité de réaffectation de le conseiller quant à la meilleure façon d'utiliser les 20 millions de $ souscrits par les disciplines aux fins de la réaffectation, ainsi que les 10 millions de $ additionnels provenant de la hausse récente des crédits accordés au CRSNG. Le comité a recommandé que 25 millions de $ servent à financer les meilleures propositions, et que les autres 5 millions de $ soient répartis proportionnellement entre toutes les disciplines, compte tenu de l'importance et de la qualité supérieure de l'ensemble des efforts de recherche appuyés par le CRSNG.

Le CRSNG a également demandé au Comité de réaffectation de le conseiller quant aux améliorations à apporter à l'exercice de réaffectation. Le comité a recommandé au Conseil d'inscrire officiellement cet exercice parmi ses activités périodiques et de prendre des mesures pour stimuler la recherche interdisciplinaire. Le Conseil a accueilli favorablement ces deux recommandations.

Il est possible de consulter plusieurs documents sur l'exercice de réaffectation, y compris les énoncés de perspectives, les proposition détaillées et le rapport intégral du Conseil dans le site Web3 du CRSNG (www.nserc.ca/programs/allo1fr.htm).

Ré	
	Budget (augn du
Comité de direction*	fé
Biologie animale et physiologie	12
Biologie cellulaire et génétique moléculaire et développementale	15
Biologie végétale et science de l'alimentation	9
Évolution et écologie	12
Psychologie	9
Sciences de la Terre solide : environnement	16
Chimie	23
Recherche spatiale et astronomie	5
Institut canadien d'astrophysique théorique	
Physique subatomique	11
Physique de la matière condensée	6
Physique générale	3
Mathématiques	7
Instituts de mathématiques	1
Statistique	3
Génie électrique et génie informatique	13
Génie industriel	4
Génies chimique et métallurgique	12
Génie civil	11
Génie mécanique	11
Informatique	12
Total	**204**

Résultats de l'exercice de réaffectation

	Budget 1998-1999 (Avant augmentation du budget fédéral)	Budget 1998-1999 (Y compris 10 % de l'augmentation dû au budget fédéral)	Contribution à la réaffectation	Propositions financées par la réaffectation 1	2	3	4	5	6	Augmentation générale**	Total réaffecté***	Nouveau budget****
	12 393 000	13 632 300	(1 239 300)		908 147					309 825	1 217 972	13 610 972
	15 496 000	17 045 600	(1 549 600)	1 560 000	1 304 092					387 400	3 251 492	18 747 492
ntale												
	9 664 000	10 630 400	(966 400)	670 825				500 000		241 600	1 412 425	11 076 425
	12 174 000	13 391 400	(1 217 400)	700 000	343 575		731 471			304 350	2 079 396	14 253 396
	9 026 000	9 928 600	(902 600)	1 042 455	450 000					225 650	1 718 105	10 744 105
	16 752 000	18 427 200	(1 675 200)	961 675						418 800	1 380 475	18 132 475
	23 098 000	25 407 800	(2 309 800)	3 054 326						577 450	3 631 776	26 729 776
e	5 212 000	5 733 200	(521 200)		579 573					130 300	709 873	5 921 873
	585 000	643 500	(58 500)			187 314				14 625	201 939	786 939
	11 764 000	12 940 400	(1 176 400)	1 200 000	225 352					294 100	1 719 452	13 483 452
éc	6 189 000	6 807 900	(618 900)	490 754	328 235	81 260				154 725	1 054 974	7 243 974
	3 650 000	4 015 000	(365 000)	442 392						91 250	533 642	4 183 642
	7 269 000	7 995 900	(726 900)	538 949		323 046				181 725	1 043 720	8 312 720
	1 600 000	1 760 000	(160 000)				513 079*****			40 000	553 079	2 153 079
	3 395 000	3 734 500	(339 500)	140 486	140 486	140 486	140 486			84 875	646 819	4 041 819
	13 572 000	14 929 200	(1 357 200)	1 000 000		1 642 814				339 300	2 982 114	16 554 114
	4 609 000	5 069 900	(460 900)	156 476	97 500					115 225	369 201	4 978 201
ue	12 552 000	13 807 200	(1 255 200)	1 140 603		606 500				313 800	2 060 903	14 612 903
	11 349 000	12 483 900	(1 134 900)		125 060					283 725	408 785	11 757 785
	11 401 000	12 541 100	(1 140 100)	525 611						285 025	810 636	12 211 636
	12 910 000	14 201 000	(1 291 000)	1 038 000	778 500	548 231				322 750	2 687 481	15 597 481
	204 660 000	**225 126 000**	**(20 466 000)**							**5 116 500**	**30 474 259**	**235 134 259**

* Treize comités de direction correspondent aux actuels comités de sélection des subventions (CSS) du CRSNG, et six à deux CSS combinés.

** Augmentation générale du financement non affecté aux propositions soumises, tel que recommandé par le Comité de réaffectation des fonds.

*** Total réaffecté = Réaffectation par numéro de proposition + Augmentation générale.

**** Nouveau budget = budget incluant l'augmentation du budget fédéral - Contribution à la réaffectation + Total réaffecté. Le nouveau budget sera en vigueur en 2002-2003.

***** Les instituts de mathématiques sont combinés.

Petits-déjeuners du CRSNG sur la Colline

Les plats étaient chauds, et chaudes également étaient les prévisions du climatologue Andrew Weaver, de l'Université Victoria, et boursier Steacie 1997 du CRSNG, lors du premier d'une série de petits-déjeuners sur les récents progrès de la recherche canadienne à l'intention des politiciens fédéraux.

Expert mondial en dynamique du climat, Andrew Weaver a inauguré cette série organisée par le CRSNG et le Collectif en faveur des sciences et de la technologie (CFST).

M. Weaver a indiqué aux 80 députés, sénateurs et représentants des médias réunis dans le restaurant du Parlement que les chercheurs amassent les preuves d'un réchauffement climatique mondial.

« La population canadienne devrait en prendre conscience, car tous les grands modèles climatiques prédisent que les changements les plus prononcés surviendront dans les régions australes de l'hémisphère Nord, où les pluies seront plus abondantes, et les hivers, plus chauds que la normale. »

« Si les phénomènes climatiques inhabituels des récentes années ne constituent pas une preuve scientifique irréfutable du changement climatique, a-t-il souligné, ils n'en coïncident pas moins avec nos modèles prévisionnels. »

M. Weaver a expliqué aux décideurs que les engagements pris lors de la conférence de Kyoto n'empêcheront pas le gaz carbonique dans l'atmosphère de doubler. Selon l'expert, seulement des modèles perfectionnés et l'étude approfondie des climats antérieurs nous permettront d'anticiper les conséquences de cette accumulation. « Un tel changement dans les niveaux de dioxyde de carbone risque de perturber l'équilibre climatique remarquable préservé pendant les 10 millénaires de la présente période interglaciaire ». Au moyen de graphiques, il a illustré les principales différences entre la présente période et la dernière période glaciaire qui, elle, a été marquée par des changements climatiques fréquents, soudains et considérables.

Le Président de la Chambre des communes et le Président du Sénat ont autorisé l'utilisation des installations de l'édifice du Centre pour cette nouvelle série intitulée brillamment « Déjeuner avec des têtes à Papineau », une initiative appuyée par le député de Lanark (Ontario), Ian Murray, et le Secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), M. Ron Duhamel. Cette série vise à offrir aux membres du Parlement et du Sénat un aperçu non technique des récentes découvertes issues des laboratoires industriels, universitaires, hospitaliers et gouvernementaux. Elle portera plus particulièrement sur les applications et les avantages de la recherche pour tous les Canadiens, du point de vue des améliorations en santé et sécurité, et en tant que source de croissance économique.

Le CFST, principal partenaire du CRSNG dans cette série, est une association coopérative de 20 organismes nationaux œuvrant dans le domaine des sciences et de la technologie. Constitué en juin 1995 à l'invitation de l'Académie des sciences de la Société royale du Canada, le Collectif fait valoir des intérêts communs et étudie les grands dossiers touchant à la recherche et à l'application des sciences au Canada. Ses activités consistent entre autres à définir les avantages économiques de la recherche pour le Canada et l'impact des compressions budgétaires sur la recherche; à analyser les questions relatives à la propriété intellectuelle et autres empêchements potentiels à une meilleure symbiose entre les universités, l'industrie et le gouvernement; à étudier la dimension internationale de projets et d'associations; et à sensibiliser le public sur les sciences et le génie et leur importance pour le Canada.

Personnel de la Direction des services administratifs communs CRSNG/CRSH, qui comprend les divisions suivantes : Administration, Finances, Ressources humaines et Systèmes informatiques.

Nos formulaires de demande font peau neuve

Afin d'améliorer la facilité et la rapidité d'utilisation de ses formulaires de demande, le CRSNG est en train de les développer en version électronique pour le W3, en collaboration avec le Conseil de recherches médicales et le Conseil de recherches en sciences humaines.

Pour obtenir ces formulaires, vous devrez télécharger les logiciels Netscape Navigator (version 3.0 ou suivantes) ou Internet Explorer (version 3.0 ou suivantes), et le lecteur d'Adobe Acrobat. Ces logiciels sont téléchargeables gratuitement à partir de l'Internet.

Une version W3 de notre *Demande de bourse du CRSNG* (Formule 200) sera disponible pour le concours de cet automne. Les versions papier seront également à votre disposition.

Les chercheurs qui rempliront cet automne une *Demande de subvention* (Formule 101) et une *Formule de renseignements personnels* (Formule 100) en vue du concours du printemps 1999 doivent utiliser les versions électronique (JetForm) ou papier des formulaires de **1997**. Nous ne réviserons pas ces formulaires cette année.

Restez aux aguets! Nous annoncerons la venue de nos nouveaux formulaires dans notre site W3 dès qu'ils seront disponibles.

Bourses en sciences de l'OTAN – concours d'automne

Le CRSNG acceptera jusqu'au 1er octobre les candidatures aux bourses en sciences de l'OTAN. Elles doivent être soumises par les universités admissibles à administrer des subventions du CRSNG. Les candidats retenus seront informés avant janvier 1999.

Administré par le CRSNG, ce programme permet à de récents titulaires de doctorat, des pays d'Europe centrale et orientale partenaires de l'OTAN, de poursuivre leurs travaux ou leur formation dans une université canadienne sous la supervision d'un titulaire de subvention du CRSNG. Environ 10 bourses sont offertes pour souscription immédiate à la suite de l'annonce des résultats du concours.

Les documents de mise en candidature seront expédiés aux universités pendant l'été.

Pour des renseignements sur ce programme, visitez notre site W3 (www.nserc.ca), consultez l'*Addenda* à l'édition 1997 du *Guide du CRSNG à l'intention des chercheurs* qui sera publié à la fin juillet, ou communiquez avec Guy Levesque, tél. : (613) 996-1597, courriel : gxl@nserc.ca.

Subventions de recherche : Résultats du concours – 1998

Au total, 49.8 millions de $ ont été accordés dans le cadre du concours de subventions de recherche de 1998. À cette somme s'ajoutent des engagements de 141,7 millions de $ découlant de subventions accordées lors de concours antérieurs. Ce montant ne comprend pas les résultats concernant un petit nombre de demandes de subventions pour lesquelles une décision est en instance.

Les comités de sélection des subventions (CSS) ont évalué 3 966 demandes de subvention de recherche et d'appareillage en février dernier : 79,6 % des demandes de subvention de recherche et 31,8 % des demandes de subvention d'appareillage (y compris d'appareils spéciaux et d'installations spéciales) ont été appuyées.

Les tableaux suivants illustrent les résultats en ce qui concerne les subventions de recherche (nouveaux candidats et candidats à un renouvellement) et les subventions d'appareillage. **Ces tableaux ne reflètent pas les décisions ultérieures concernant les fonds supplémentaires provenant du budget fédéral.**

Tableau 1. Nouveaux candidats – Subventions de recherche et d'appareillage

Le tableau 1 indique le nombre de nouveaux candidats, la proportion d'entre eux appuyés et la subvention moyenne accordée par chaque CSS. Pour assurer un renouvellement adéquat de la capacité de recherche dans les universités canadiennes, les CSS doivent respecter deux des trois lignes directrices suivantes à chaque concours :

- Au moins 50 % des nouveaux candidats doivent être appuyés;
- La subvention moyenne accordée aux nouveaux titulaires de subvention doit compter pour au moins 70 % de la subvention moyenne d'ensemble accordée par le CSS;
- Au moins 8 % des sommes attribuées pendant le concours doivent être versées à de nouveaux titulaires.

Le tableau 1 ventile également le nombre de demandes de subvention d'appareillage, la proportion de demandes appuyées et le montant accordé par chaque CSS. Le taux de réussite des nouveaux candidats s'est passablement stabilisé depuis les trois dernières années.

Les nouveaux candidats doivent recevoir l'appui nécessaire pour leur permettre de démontrer qu'ils peuvent réaliser des progrès importants dans le domaine, dans un laps de temps raisonnable. Le CRSNG est préoccupé par les situations où une subvention de recherche est accordée sans être appuyée par une demande de subvention d'appareillage correspondante; par conséquent, on demande aux CSS d'évaluer les demandes de subvention d'appareillage des nouveaux candidats avec beaucoup d'attention.

Tableau 2. Candidats à un renouvellement – Subventions de recherche

Le tableau 2 présente les résultats de concours dans le cas de candidats qui ont été retenus la dernière fois qu'ils ont fait une demande de subvention de recherche. D'après les CSS, l'importante proportion de candidats retenus à nouveau indique que la plupart de ces chercheurs ont accompli d'excellents progrès et méritent un soutien continu.

Tableau 3. Résultats du concours de 1998 de subventions d'appareillage (y compris d'appareils spéciaux et d'installations spéciales)

Le tableau 3 résume le nombre de demandes de subvention d'appareillage, la proportion de demandes retenues et le montant accordé par chaque CSS. Au total, 24,5 millions de $ ont été accordés en subventions d'appareillage.

Selon le nombre de demandes d'appareils spéciaux et d'installations spéciales dans chaque discipline, les demandes sont évaluées soit par les CSS pertinents, par un comité de sélection par groupe de disciplines (p. ex., Comité de sélection en sciences de la vie) ou par le Comité de sélection des subventions de recherche. Dans le cas des deux derniers groupes, les CSS appropriés doivent formuler des commentaires.

Tableau 1 : Nouveaux candidats
Subventions de recherche et d'appareillage 1998

	Subventions de recherche			Appareillage		
Comité de sélection des subventions	Nbre de nouv. cand.	% de réussite	Subv. moy. nouv. cand. ($)	Nbre de demandes	% de réussite	Montant accordé
Biologie animale	17	41,2	24 286	7	57,1	193 811
Physiologie animale	17	35,3	25 833	4	75,0	68 015
Biologie cellulaire	19	57,9	28 091	6	50,0	54 846
Génétique moléculaire et développementale	15	60,0	28 889	5	80,0	128 850
Biologie végétale et science alimentaire	19	42,1	28 153	7	71,4	139 212
Évolution et écologie	19	52,6	19 150	5	40,0	34 260
Psychologie	20	60,0	16 500	8	62,5	104 204
Sciences de la vie	126	50,0	23 948	42	61,9	723 198
Chimie inorganique et organique	23	43,5	33 000	20	45,0	686 482
Chimie analytique et physique	15	73,3	27 500	14	50,0	756 981
Physique générale	4	75,0	23 333	2	50,0	132 748
Physique de la matière condensée	4	100,0	18 875	2	100,0	232 413
Recherche spatiale et astronomie	6	83,3	19 400	1	0,0	0
Sciences de la Terre solide	8	62,5	26 200	5	60,0	67 727
Sciences de la Terre - environnement	22	50,0	18 427	10	50,0	165 590
Sciences physiques	82	59,8	24 667	54	50,0	2 041 941
Mathématiques pures et appliquées-A	8	75,0	13 667	—	—	
Mathématiques pures et appliquées-B	6	100,0	9 000	—	—	
Statistique	12	100,0	11 250	3	0,0	0
Mathématiques	26	92,3	11 292	3	0,0	0
Génies chimique et métallurgique	21	100,0	21 952	14	92,9	811 661
Génie civil	35	68,6	17 842	12	16,7	77 310
Génie : communications, ordinateurs et composants	25	96,0	15 461	5	0,0	0
Génie : électromagnétisme et systèmes électriques	13	69,2	18 778	4	0,0	0
Génie mécanique	36	83,3	15 427	8	50,0	174 538
Génie industriel	7	100,0	13 000	—	—	—
Génie	137	83,9	17 244	43	44,2	1 063 509
Informatique	44	81,8	15 806	12	16,7	67 585
Interdisciplinaire	10	60,0	16 833	1	100,0	16 200
Total 1998	**425**	**68,9**	**19 254**	**155**	**48,4**	**3 912 433**
Total 1997	**362**	**70,7**	**20 087**	**153**	**49,0**	**3 811 806**
Total 1996	**373**	**69,7**	**20 254**	**176**	**45,0**	**3 651 743**

Tableau 2 : Candidats à un renouvellement 1998

Comité de sélection des subventions	Nbre de candidats à un renouv.	% de réussite	Subvention moyenne
Biologie animale	64	82,8	26 840
Physiologie animale	55	69,1	34 289
Biologie cellulaire	72	75,0	34 586
Génétique moléculaire et développementale	41	95,1	34 385
Biologie végétale et science alimentaire	89	82,0	33 969
Évolution et écologie	114	88,6	27 782
Psychologie	86	88,4	26 822
Sciences de la vie	521	83,3	30 549
Chimie inorganique et organique	80	93,8	47 068
Chimie analytique et physique	85	89,4	41 006
Physique générale	28	85,7	32 375
Physique de la matière condensée	48	91,7	28 982
Recherche spatiale et astronomie	37	94,6	36 257
Sciences de la Terre solide	57	91,2	34 202
Sciences de la Terre - environnement	85	88,2	25 560
Sciences physiques	420	90,7	35 862
Mathématiques pures et appliquées-A	61	91,8	16 402
Mathématiques pures et appliquées-B	52	92,3	14 188
Statistique	56	98,2	15 936
Mathématiques	169	94,1	15 572
Génies chimique et métallurgique	99	94,9	28 336
Génie civil	103	87,4	23 576
Génie : communications, ordinateurs et composants	48	93,8	22 713
Génie : électromagnétisme et systèmes électriques	55	92,7	25 067
Génie mécanique	102	99,0	22 013
Génie industriel	47	95,7	19 722
Génie	454	93,8	23 936
Informatique	108	97,2	26 267
Interdisciplinaire	17	70,6	28 000
Total global	1 689	89,8	28 140

Conseils...

Pour tout savoir sur la préparation d'une demande de subvention gagnante, consultez la version électronique de ce numéro dans notre site W3.

Tableau 3 : Résultats du concours de subventions de recherche - 1998

Appareillage - régulières

Comité de sélection des subventions		Nbre de demandes	% de réussite	Montant accordé
Biologie animale		38	31,6	417 552
Physiologie animale		46	32,6	393 870
Biologie cellulaire		65	36,9	600 719
Génétique moléculaire et développementale		40	27,5	398 721
Biologie végétale et science alimentaire		109	33,9	1 038 839
Évolution et écologie		88	35,2	669 243
Psychologie		65	41,5	492 663
Chimie inorganique et organique - Chimie physique		235	27,6	3 768 657
Physique générale		30	26,7	440 428
Physique de la matière condensée		58	29,3	953 620
Recherche spatiale et astronomie		22	40,9	293 498
Sciences de la Terre solide et environnement		120	33,0	1 470 419
Mathématiques pures et appliquées—A et B		17	64,7	212 000
Statistique		16	50,0	255 628
Génies chimique et métallurgique		112	26,8	1 684 048
Génie civil		90	24,4	1 011 433
Génie : communications, ordinateurs et composants		28	25,0	330 861
Génie : électromagnétisme et systèmes électriques		40	40,0	448 848
Génie mécanique		74	35,1	928 063
Génie industriel		17	29,4	179 659
Informatique		77	28,6	1 035 286
Interdisciplinaire		12	41,7	122 967
Total	**1998**	**1 399**	**31,6**	**17 147 022**
Total	**1997**	**1 346**	**34,9**	**18 221 181**
Total	**1996**	**1 391**	**35,0**	**17 365 999**

Appareils spéciaux et installations spéciales

Comité de sélection des subventions		Nbre de demandes	% de réussite	Montant accordé
Chimie inorganique et organique et chimie physique		19	36,1	1 499 223
Sciences de la Terre solide et environnement		7	28,6	321 528
CSSV[1]		11	27,3	439 422
CSSR[2]		48	27,1	5 092 557
Total	**1998**	**85**	**28,2**	**7 352 730**
	1997	**80**	**31,3**	**6 942 856**
	1996	**85**	**27,0**	**7 878 219**

[1]CSSV (Comité de sélection en sciences de la vie)
[2]CSSR (Comité de sélection des subventions de recherche)

4 millions de dollars supplémentaires au Programme d'AIM!

Le budget du Programme des subventions d'accès aux installations majeures (AIM) aura plus que doublé d'ici l'an 2001-2002. Le Conseil a approuvé une augmentation de 4 millions de dollars, en reconnaissance de la pression grandissante sur ce programme pour qu'il assure un soutien opérationnel des nouvelles installations financées par la Fondation canadienne pour l'innovation, des programmes provinciaux et d'autres sources.

Le budget du prochain concours de 1999 a été fixé provisoirement à 5,4 millions de dollars, soit 2 millions de plus que ce qui avait été prévu auparavant. Ce montant pourra être révisé en novembre 1998 à la lumière des besoins du programme. Ces fonds supplémentaires appuieront de nouvelles installations importantes qui peuvent nécessiter un financement pendant les années sans concours. De plus amples renseignements seront communiqués plus tard.

Si vous prévoyez demander une subvention d'AIM cet automne, veuillez noter que :

- La date limite de présentation des demandes de subvention d'AIM est le 1er octobre. Toutefois, la formule 181, *Avis d'intention de soumettre une demande de subvention d'accès aux installations majeures*, doit parvenir au CRSNG au plus tard le **15 août** (sauf les chercheurs en physique subatomique); vous pouvez vous la procurer auprès du bureau de la recherche de votre université. Les renseignements communiqués dans la formule 181 aideront le CRSNG à déterminer la procédure d'examen pertinente à la demande; **elle ne servira à aucune présélection**.
- Les six critères de sélection du programme ont été clarifiés. Ces critères ainsi que d'autres renseignements sur le programme sont affichés dans le W3 du CRSNG (www.nserc.ca/programs/mfafr.htm).

Pour toute question sur ce programme, communiquez avec nous par courriel (resgrant@nserc.ca).

Calendrier des visites aux universités

Un groupe composé de cinq à huit membres des Comités de sélection des subventions (CSS) et d'un représentant des Subventions de recherche du CRSNG visiteront les universités en septembre. Ces visites visent à améliorer les communications entre les chercheurs, les CSS et le CRSNG (voir calendrier page suivante).

La séance d'information débutera en matinée par un atelier intitulé « Comment remplir une demande au CRSNG ». On s'attardera au processus d'évaluation par les pairs et au contenu et à la présentation des demandes, conformément aux attentes des CSS. La séance intéressera les nouveaux

Personnel de la Division des subventions de recherche de la Direction des subventions et bourses.

candidats et même les chercheurs plus expérimentés. Cette activité sera suivie d'une séance d'information générale (et période de questions) portant sur les récentes nouvelles et activités importantes au CRSNG.

Dans l'après-midi, les membres de chacun des CSS visiteront les départements pertinents et rencontreront les directeurs de département, membres du corps professoral et étudiants. Ils pourraient également visiter les installations.

Tous les détails seront affichés à votre université en août et septembre. Pour plus de renseignements, communiquez avec Carole Crête-Robidoux, par téléphone au (613) 996-2985, ou par courriel (coord@nserc.ca).

Tableau des visites aux universités 1998

Université (Campus)	Sc. physiques	Informatique Math. et Stat.	Génie	Sc. de la vie
Comités	08/09,24/26,28/29	07,14,336/337	04,06,13,20,334/335	03,12,18,30/31,32/33
Alberta		16 sept.		
Brandon				16 sept.
British Columbia			14 sept.	
Brock	14 sept.			
Calgary		15 sept.		
Cape Breton	16 sept.			
Carleton			14 sept.	14 sept.
Concordia		16 sept.		
CRIM		18 sept.		
Dalhousie				15 sept.
EP		14 sept.		
ETS	17 sept.			
Guelph	15 sept.			
HEC			17 sept.	
INRS/Géo/Eau	14 sept.			
INRS/Santé				17 sept.
Lakehead	16 sept.			
Laurentienne	17 sept.			
Laval	15 sept.			
Lethbridge		14 sept.		
Manitoba				14 sept.
McGill		15 sept.		
McMaster			16 sept.	
Memorial				14 sept.
Moncton				16 sept.
Montréal			15 sept.	
Mount Allison	15 sept.			
New Brunswick(Fredericton)	14 sept.			
Ottawa				15 sept.
Québec à Chicoutimi	16 sept.			
Québec à Montréal			16 sept.	
Québec à Trois-Rivières	17 sept.			
Queen's			15 sept.	
Regina	15 sept.			
Saint Mary's				16 sept.
Saskatchewan	14 sept.			
Sherbrooke		14 sept.		
Simon Fraser			16 sept.	
St. Francis Xavier		11 sept.		
Toronto (centre-ville)				16 sept.
Toronto (Scarborough)				17 sept.
Toronto (Erindale College)				18 sept.
Trent				14 sept.
Victoria			15 sept.	
Waterloo	16 sept.			
Western Ontario		14 sept.		
Wilfrid Laurier	17 sept.			
Windsor		15 sept.		
Winnipeg				15 sept.
York				15 sept.

Profils

La recherche canadienne offre une mer de possibilités

On peut dire que le prof. Larry Mayer passe sa vie à partager les eaux.

Le prof. Mayer est titulaire de la chaire de recherche industrielle du CRSNG en cartographie océanique au département de géodésie et de génie géomatique de l'Université du Nouveau-Brunswick (UNB). Il dirige une équipe de douze chercheurs qui a mis au point un ensemble d'outils logiciels révolutionnaires qui permettent d'effectuer une multitude d'opérations. Encore impossibles il n'y a pas longtemps.

« Jusqu'à présent, la configuration du fond océanique s'effectuait au moyen de relevés ponctuels, explique M. Mayer. Cette technique reposait principalement sur l'imagination et consistait à relier les points entre eux. Maintenant, nous pouvons voir de quoi a vraiment l'air le fond de l'océan, ajoute-t-il. Nous arrivons pour ainsi dire à évacuer l'eau de l'océan. »

Les logiciels d'imagerie mis au point par le groupe de cartographie océanique de l'UNB, en collaboration avec le prof. Colin Ware, de la faculté d'informatique, permettront aux chercheurs d'inspecter de plus près l'état des aires de rejet extracôtières et d'étudier les effets écologiques et environnementaux de cette mise en décharge des déchets.

Les chercheurs pourront mieux étudier l'habitat et le comportement des poissons et relever les conditions du sol depuis un navire hydrographe. Ils pourront aussi prospecter le fond océanique à la recherche des meilleures zones piscicoles.

Ce logiciel permet même d'explorer le fond marin à la recherche de dépôts miniers placériens qui indiqueraient l'emplacement éventuel de mines d'or ou de diamant.

Et ce n'est pas tout. L'exploration interactive en 3-D du fond océanique rendra plus économique et facilitera la pose des câbles de télécommunication et des pipelines. L'équipe du prof. Mayer et une société issue de ses travaux de recherche ont récemment fourni les outils d'imagerie qui ont permis à des promoteurs d'installer les pipelines nécessaires au projet de forage de l'Île de Sable.

En 1992, le prof. Mayer et ses collègues ont eu recours à leur logiciel de pointe pour obtenir une visualisation du Loch Ness. Ils ont procédé à une exploration interactive et détaillée de ses eaux sombres; toutefois, leurs images n'ont révélé aucun monstre.

Bien qu'elle n'ait repéré aucun monstre marin préhistorique, l'équipe a numérisé de nombreuses épaves anciennes, dont le British Freedom, un navire de la Deuxième Guerre mondiale qui coula au large des côtes de Halifax. Ces outils pourraient donc aider les chercheurs à localiser des navires et des avions portés disparus.

Les outils mis au point par l'équipe de l'UNB servent aussi activement aux relevés hydrographiques. Ceux-ci consistent à recueillir des données essentielles à la sécurité de la navigation par repérage sur le fond marin d'obstacles qui pourraient entraîner des sinistres maritimes. En fait, c'est pour des raisons de sécurité de la navigation qu'a d'abord été créé ce logiciel.

Vers la fin des années 80, le Service hydrographique du Canada, la division du ministère des Pêches et des Océans responsable de la sécurité de la navigation, a été l'un des premiers organismes hydrographiques au monde à obtenir un sonar à faisceaux multiples aux fins de cartographie océanique. Le service hydrographique a toutefois été rapidement débordé par les données que ce nouvel instrument de pointe lui fournissait et a dû demander l'aide de l'UNB.

En 1988, grâce à une subvention stratégique du CRSNG et à l'appui du Service hydrographique du Canada, une équipe de chercheurs de l'UNB, dont faisaient partie MM. C. Ware et D. Wells (un collègue de M. Mayer au département de géodésie et de génie géomatique), a entrepris de concevoir des outils logiciels qui permettraient de gérer et de traiter en temps réel les multiples données à mesure qu'elles sont recueillies.

En 1991, une chaire de recherche industrielle en cartographie océanique a été créée et le prof. Mayer en est devenu le titulaire. Le CRSNG a payé son salaire et versé environ 700 000 $ en fonds de contrepartie, répartis sur cinq ans, équivalant aux contributions des organismes parrains de la chaire.

« Le CRSNG joue pour nous un rôle important en nous fournissant des fonds de démarrage, souligne le prof. Mayer. Le CRSNG investit un dollar pour chaque dollar recueilli auprès d'un organisme partenaire. Cela nous a donné beaucoup de marge de manœuvre et nous a permis de mettre en place une infrastructure que nous n'aurions pu avoir autrement. »

Au fil des ans, l'équipe de l'UNB a travaillé inlassablement à améliorer et à accroître la capacité de ses logiciels d'imagerie, dont bon nombre, très demandés, ont été commercialisés.

Le Canada étant le seul pays à offrir cette technologie de cartographie océanique, des organismes des quatre coins du monde se l'arrachent.

Universal Systems Limited est l'une des rares petites entreprises des Maritimes à avoir bénéficié du logiciel de l'UNB. Au début des années 90, quand Universal Systems s'est associée à la chaire de recherche, l'entreprise comptait environ 25 employés, contre 70 aujourd'hui, et, l'an dernier seulement, elle a réalisé des revenus records s'élevant entre 5 et 6 millions de $. Elle doit sa réussite en partie à son affiliation avec l'équipe de l'UNB.

Au début, cette chaire avait l'appui de quatre organismes partenaires des secteurs public et privé. Or, en six ans seulement, ce nombre est passé à quatorze partenaires, notamment Jacques Whitford Nortech, Seabeam, Simrad-Mesotech et Nautronix Ltd.

Mobil Oil, la U.S. Geological Survey et Téléglobe Canada ne sont que quelques-uns des clients qui ont eu recours au logiciel de l'UNB. Le succès de la chaire a aussi donné lieu à la création d'Interactive Visualisation Systems, une entreprise qui commercialise actuellement le logiciel d'imagerie interactif en 3-D.

Pour plus de renseignements, communiquez avec l'équipe des Projets universités-industrie, tél. : (613) 996-1898, courriel : z-rpp@nserc.ca.

Le Service canadien des forêts appuie les étudiants en foresterie : Le point de vue de l'un d'eux

Automatiser le processus de suivi des indicateurs de la santé des forêts au Canada est l'objectif des recherches de Nigel Daley du Centre de foresterie du Pacifique à Victoria, et boursier du CRSNG.

« Dans un pays aussi vaste que le Canada, calculer manuellement ces indicateurs à l'échelle nationale tous les cinq ans est impossible, explique Nigel Daley, en première année d'un programme de maîtrise en sciences informatiques à l'Université de Victoria. En combinant la technologie de l'intelligence artificielle (IA) avec des données de télédétection aérienne et spatiale, on peut automatiser les calculs. »

Pour sa thèse, Nigel Daley cherche à mettre au point des systèmes intelligents permettant de suivre trois ou quatre des 83 indicateurs d'exploitation durable définis par le Conseil canadien des ministres des forêts.

Il travaille actuellement à un indicateur de fragmentation en considérant le niveau de fragmentation et l'interdépendance des écosystèmes forestiers. La fragmentation, c.-à-d. la division des écosystèmes en plus petites parcelles, résulte ordinairement des coupes forestières et des incendies qui créent des clairières visibles à partir d'un avion ou d'un satellite.

« Le niveau de fragmentation d'un écosystème forestier, précise-t-il, est une mesure difficile à définir et à calculer, car elle peut avoir des significations multiples : changements du couvert forestier, perturbations de l'habitat de la faune, etc. On ne comprend pas encore très bien les effets de la fragmentation sur le développement durable des forêts et des écosystèmes. La fragmentation peut favoriser certaines essences par rapport à d'autres. »

Nigel Daley se sert d'images à haute résolution spatiale, soit des images où chaque élément, ou pixel, représente approximativement 10 mètres carrés ou moins au sol, pour étudier la fragmentation du couvert forestier. Il cherche notamment à déterminer le rapport entre la fragmentation du couvert et la fragmentation d'autres composantes de l'écosystème, y compris l'habitat de la faune. « Comme elle est visible des airs, explique-t-il, la fragmentation du couvert forestier est mesurable par télédétection. Il s'agit ensuite de combiner les données de télédétection avec celles sur les habitats et d'autres caractéristiques des écosystèmes pour obtenir une estimation globale intégrée de ce qui se passe. »

« L'un des meilleurs outils est le raisonnement d'IA qui permet d'intégrer des règles dans les systèmes et méthodes. Face à un problème, un système expert ou à base de règles est capable d'appliquer les connaissances déjà acquises. »

Nigel Daley reçoit une aide financière du Programme de suppléments du Service canadien des forêts aux bourses d'études supérieures. Ce programme encourage la recherche en foresterie au niveau des études supérieures au Canada en accordant 5 000 $ en supplément des bourses d'études supérieures du CRSNG aux étudiants qui se spécialisent en foresterie ou dans un domaine connexe.

Nigel Daley a en outre la chance de travailler au Centre de foresterie du Pacifique du SCF avec David Goodenough, chercheur scientifique en chef, qui est son superviseur.

« Au SCF, dit-il, j'ai l'occasion unique de travailler avec des spécialistes du domaine. Cela me donne également accès à des installations informatiques et à des bases de données de très haute qualité. Grâce à la bourse du CRSNG, je peux poursuivre des études supérieures et grâce au supplément du SCF, je peux facilement publier des articles, assister à des conférences et établir des contacts tout en travaillant à ma thèse. »

Note de la rédaction : cet article nous a été soumis par Ian Graham, étudiant participant au programme d'enseignement coopératif au SCF.

Programmes de bourses : Résultats du concours 1998

Les comités de sélection des bourses du CRSNG se sont réunis à Ottawa dans la semaine du 15 février pour évaluer les demandes de bourses ÉS (maîtrise et doctorat) et de bourses postdoctorales.

Un total de 1298 bourses d'études supérieures (ÉS) et de 200 bourses postdoctorales (BP) ont été accordées. De plus, advenant que des candidats retenus initialement refusent leur bourse, le CRSNG a établi une liste de réserve de 100 candidats à des bourses ÉS à l'ensemble desquels il a maintenant offert une bourse.

Le concours 1998 est le premier après les changements importants apportés en 1997 à la structure des comités de sélection des bourses. Les trois anciens comités ont été scindés en six comités spécialisés et le nombre total de membres a été porté de 36 à 49. Cette mesure a abouti à plus d'efficacité dans les évaluations et moins de travail pour les membres des comités.

Comité de sélection	Cat. de bourse	N^bre de demandes	N^bre de bourses	% de réussite
Génie	ÉS	386	265	68,6
	BP	100	27	27,0
Informatique/ Mathématiques	ÉS	398	263	66,1
	BP	99	27	27,3
Sc. physiques/ Chimie	ÉS	306	195	63,7
	BP	153	46	30,1
Sciences de la Terre/Écologie	ÉS	315	192	61,0
	BP	141	33	23,4
Biologie cellulaire et moléculaire	ÉS	326	177	54,3
	BP	151	37	24,5
Sciences de la vie/ Psychologie	ÉS	358	206	57,5
	BP	135	30	22,2
TOTAL	**ÉS**	**2 089**	**1 298**	**62,1**
	BP	**779**	**200**	**25,7**

Personnel de la Division des programmes de bourses de la Direction des subventions et bourses.

Conseils...

Pour tout savoir sur la préparation d'une demande de bourse gagnante, consultez la version électronique de ce numéro dans notre site W3.

Le tableau fournit les résultats du concours 1998. Les bourses ÉS et postdoctorales sont réparties entre les six comités de sélection selon une formule qui tient compte du nombre de demandes et de l'historique des octrois de chaque comité. **Ce tableau ne reflète pas les décisions ultérieures concernant les fonds supplémentaires provenant du budget fédéral.**

Programme de bourses : à court de candidats

Le Programme de bourses d'études supérieures à incidence industrielle, dans sa quatrième année, sera prolongé de deux ans, à compter du 1er septembre.

Si les étudiants trouvent ce programme fort utile, les universités et les entreprises quant à elles ne s'en prévalent pas pleinement. Durant les deux premières années du programme, 60 bourses sont demeurées inutilisées, et on craint que 25 d'entre elles ne le soient également pour le présent cycle du programme. Au 1er mai, le CRSNG n'avait accordé que 189 bourses sur les 304 disponibles.

Ce programme permet aux étudiants exceptionnels de 2e et 3e cycles en sciences et en génie d'acquérir une formation dans l'industrie et d'entreprendre des travaux de thèse dans un domaine qui intéresse l'entreprise d'accueil. Cette bourse d'études de deux ans est financée conjointement par le CRSNG et l'entreprise hôte, le Conseil versant annuellement 13 800 $ au boursier, et l'entreprise, au moins 5 000 $ en espèces (5 500 $ dès le 1er septembre 1998). Plus de 80 % des candidatures sont acceptées.

Les bourses s'adressent à deux catégories de candidats :

- Les étudiants qui n'ont pas entrepris leurs études supérieures ou en première année d'études supérieures peuvent être mis en candidature à une bourse d'études étalée sur 24 mois destinée à la poursuite d'un programme de maîtrise ou de doctorat durant les trois premières années aux études supérieures; et
- Les étudiants à la fin de leur deuxième ou en troisième année d'études supérieures peuvent être mis en candidature pour une bourse d'études étalée sur 24 mois destinée à la poursuite d'un programme de doctorat durant la troisième, la quatrième et la cinquième années aux études supérieures.

La date limite de mise en candidature pour les 115 bourses qui restent au cours du présent cycle du programme est le 31 août 1998, les demandes étant traitées selon leur ordre de réception. Toute bourse non décernée à cette date sera annulée. À compter du 1er septembre, il y aura de nouveau 304 bourses offertes, dont il faudra se prévaloir au plus tard le 31 août 2000. Le CRSNG a informé chaque université participante du contingent de bourses qu'elles recevra. Il a aussi réservé un certain nombre de bourses pour les mettre à la disposition des premières universités qui auront épuisé leur contingent ou à qui l'on n'a pas fixé de nombre limite, selon l'ordre de réception des demandes.

Les universités qui n'ont pas participé au présent cycle du programme, et qui souhaiteraient y participer ou participer au prochain cycle devraient communiquer avec le CRSNG.

Pour plus de détails, consultez notre site Web3 ou communiquez avec Dave Bowen, tél. : (613) 992-7816, courriel : djb@nserc.ca.

Nouvelles bourses de recherche pour les postdocs

Les Canadiens désireux de faire de la recherche au niveau postdoctoral au Royaume-Uni pourront bientôt faire une demande au programme de Bourses de recherche du millénaire Canada–Royaume-Uni. Ces nouvelles bourses découlent d'une entente signée le 14 mai lors du sommet Canada–Royaume-Uni à Londres. Selon le protocole d'entente sur la coopération scientifique signé par le CRSNG et la Royal Society de Londres, chaque organisme peut offrir jusqu'à dix bourses postdoctorales qui seront détenues dans l'autre pays.

Une fois les détails réglés, de plus amples renseignements seront disponibles cet automne sur notre site W3.

Quoi de neuf en recherche?

Chaire en spectrométrie analytique de masse à l'U. York

Le 15 avril, M^me^ Elinor Caplan (députée de Thornhill) a annoncé, au nom de M. John Manley, ministre de l'Industrie, la création d'une chaire de recherche industrielle en spectrométrie analytique de masse de 2,37 millions de dollars, en association avec MDS Sciex, l'Université York et le CRSNG. Étaient présents M. Bill Garriock, président de MDS Sciex, M^me^ Lorna Marsden, présidente de l'Université York et M. Brzustowski.

Les recherches en ionisation par électropulvérisation de M. Michael Siu, titulaire de la chaire, approfondiront la compréhension fondamentale du comportement des ions, a souligné M. Brzustowski. Ces nouvelles connaissances peuvent s'appliquer au développement de nouveaux ou meilleurs spectromètres de masse. Il a ajouté que les étudiants travaillant avec le prof. Siu profiteraient de son expérience de chercheur et des collaborations avec une société canadienne prospère dans un domaine très concurrentiel.

Cette technique d'usage courant permet d'identifier des substances à partir d'échantillons, p. ex., les pesticides dans les eaux lacustres ou les substances interdites dans le sang des athlètes.

Chaire de recherche sur la neige et les avalanches à l'UCB

Le 17 mars, M. John Grace, membre du Conseil du CRSNG, représentait le président T. Brzustowski lors de l'annonce de la chaire de recherche industrielle en sciences de la neige et des avalanches CRSNG/Forest Renewal BC/Canadian Mountain Holidays. M^me^ Shirley Neuman, doyenne de la faculté des arts à l'UCB, a annoncé la nomination à cette chaire du prof. David McClung.

M. McClung étudiera la prévision des avalanches, les méthodes de contrôle et l'évaluation des risques. Cette chaire (dotée de près de 900 000 $) servira aussi de base à un groupe de recherche qui résoudra les problèmes critiques des industries touchées par les avalanches et formera des géoscientifiques et des ingénieurs dans ce domaine.

Au Canada, quatre-vingt p. cent des avalanches ont lieu en Colombie-Britannique où elles représentent le risque naturel le plus mortel. Ces nouvelles connaissances acquises grâce à cette chaire, seront utiles, entre autres, aux sociétés d'héliski confrontées à des conditions d'enneigement changeantes sur de grandes surfaces, aux stations de ski, qui doivent gérer les risques d'avalanche; Whistler/Blackcomb, par exemple, compte plus de 500 couloirs d'avalanche dans ses pistes de ski et leurs environs. Ces travaux sont également importants pour l'industrie forestière, les avalanches pouvant se déclencher dans les coupes rases ou y passer, détruire du bois de grande valeur, emporter l'humus et empêcher la régénération des forêts.

Personnel de la Direction des partenariats de recherche.

Étudiants demandés

Pour les étudiants d'aujourd'hui, acquérir de l'expérience de travail est très important. La Bourse de recherche en milieu industriel du CRSNG leur offre cette occasion, par l'entremise de stages coopératifs ou d'emplois d'été dans un domaine relié à leur programme d'études, et leur permet de gagner de l'argent pour poursuivre leur scolarité. (C'est un peu mieux que de faire cuire des hamburgers!) Ils peuvent ainsi se familiariser avec un employeur et élargir leurs possibilités de carrière, c'est-à-dire que les partenaires industriels se servent souvent du programme pour dépister des employés éventuels. Dans bien des cas, l'expérience en milieu industriel aiguise le goût des étudiants pour la recherche et les encourage à poursuivre leurs études aux cycles supérieurs.

Pour présenter une demande de bourse, les étudiants peuvent visiter le site W3 du CRSNG pour obtenir une description du programme (http://www.nserc.ca/programs/usrainfr.htm), et peuvent se procurer une trousse de demande (y compris une liste des sociétés participantes) auprès de leur directeur de département.

Le secret d'une demande de subvention de recherche gagnante

Ni le temps, ni l'effort consacrés à la préparation d'une demande ne sauront dissimuler les failles d'un programme de recherche. Une proposition bâclée peut cependant influer sur le niveau de financement accordé à un excellent programme de recherche. Voici quelques points à prendre en considération au moment de préparer une demande destinée au CRSNG.

La proposition de recherche

Votre proposition devrait être mise en contexte, énoncer les objectifs visés, résumer les travaux antérieurs dans le domaine, comprendre un plan de recherche et décrire la méthodologie envisagée, et fournir un aperçu de l'importance de la recherche. Si vous demandez le renouvellement d'une subvention, vous devrez également joindre un rapport d'étape sur les progrès accomplis au cours du dernier cycle de financement. Soulignons que le Programme de subventions de recherche du CRSNG concerne le financement d'un programme de recherche (objectifs à long terme), et non de projets à court terme.

Le gros de la proposition devrait décrire minutieusement les objectifs de recherche et la méthodologie qui sera appliquée. Quant au plan de recherche, vous devriez au moins préciser comment vous comptez vous attaquer à la recherche et les possibilités futures anticipées.

Vous devez convaincre le comité de sélection que :

- votre programme de recherche innove ou promet des progrès dans le domaine ou des résultats qui trouveront toute une gamme d'applications;
- les objectifs à court terme et ceux à long terme sont clairs;
- l'atteinte de ces objectifs constituera une contribution majeure au domaine;
- tout laisse présager que vous atteindrez vos objectifs avec les ressources mises à votre disposition.

Les demandes sont évaluées en fonction des critères suivants. Il incombe aux candidats de les aborder explicitement dans leur demande :

- Excellence du(des) chercheur(s) en sciences ou en génie;
- Mérite de la proposition;
- Contribution du programme à la formation de personnel hautement qualifié;
- Besoin de financement.

Formulez clairement vos idées

Votre proposition sera évaluée par des chercheurs d'expérience. Il vous revient donc de fournir toute l'information qui saura les influencer positivement en votre faveur.

Si vous anticipez certains problèmes, faites-en simplement état. Il est normal d'assumer qu'entre vous et les examinateurs, vous êtes la personne qui aura le mieux soupesé votre proposition. Par conséquent, si les examinateurs décèlent des problèmes que vous semblez ignorer, ils risquent de coter négativement votre proposition.

La rédaction d'une proposition de recherche est complexe du fait que vous devez vous adresser à deux auditoires : 1) les examinateurs de l'interne et de l'externe, le plus souvent des experts dans votre centre d'intérêt; et 2) les autres membres du comité de sélection, également dans votre discipline mais non versés dans votre domaine particulier. Votre proposition doit pouvoir persuader vos deux auditoires; elle devrait être suffisamment approfondie pour satisfaire les spécialistes tout en sachant convaincre les non-initiés à la pertinence et à l'impact des travaux envisagés.

Formule de renseignements personnels (Formule 100)

La formule de renseignements personnels vous donne l'occasion de vous mettre pleinement en valeur. Le meilleur indicateur de vos contributions potentielles durant le prochain cycle de financement demeure vos réalisations antérieures les plus récentes. Dans le cas des chercheurs qui en sont à leur première demande, il faudra surtout insister sur les contributions potentielles découlant du mérite de la proposition de recherche.

Vous pouvez inclure un lot d'informations dans la formule de renseignements personnels, mais ce que vous choisirez d'y inclure devrait témoigner de vos priorités et de votre perception de vos contributions. Cette formule devrait fournir aux examinateurs un tableau assez précis du chercheur que vous êtes et de vos travaux.

Cette formule vous donne également l'occasion de décrire la qualité de vos contributions sous divers angles :

- Énumérez toute autre subvention de recherche dont vous êtes présentement titulaire ou candidat, ainsi que les subventions obtenues au cours des quatre dernières années. Clarifiez tout dédoublement qui pourrait survenir dans le financement de la proposition et les travaux financés par d'autres sources.
- Énumérez vos cinq contributions les plus importantes depuis six ans.
- Énumérez toute autre contribution à la recherche (évaluée ou non par des examinateurs).
- Expliquez vos contributions à la recherche (p. ex. participation à des travaux conjoints ou au transfert d'une technologie).
- Contribution à la formation de personnel hautement qualifié, y compris formation en recherche d'étudiants de 2e et 3e cycles et de stagiaires postdoctoraux, ainsi que d'étudiants de 1er cycle et de techniciens ou d'assistants professionnels. Le CRSNG reconnaît que certains programmes de recherche se prêtent difficilement ou aucunement à la formation. Dans pareil cas, le candidat doit justifier l'absence du volet formation.
- Toute autre évidence de l'impact de la recherche (récompenses et distinctions pour vos travaux, participation à des comités, etc.).
- Délais anticipés dans la recherche et dans la diffusion des résultats obtenus.

Liste de vérification à l'intention des candidats

Avant d'entreprendre la rédaction de votre demande, assurez-vous d'avoir en votre possession l'édition 1997 du *Guide du CRSNG à l'intention des chercheurs* et de la Trousse de formules. Lisez et suivez attentivement les instructions. Consultez l'« *Avis 1998* » dans le site Web3 du CRSNG (http://www.nserc.ca/news/adappfr.htm) ou disponible au bureau de la recherche de votre université.

Respectez la police de caractères et les marges indiquées. Lisez et suivez les consignes sur la taille des caractères et les marges. N'essayez pas de vous y soustraire en utilisant une police plus petite ou en ne respectant pas les marges, car cela risque d'être à votre détriment. Plusieurs membres de CSS sont d'avis que les demandes non conformes aux critères de présentation exigés devraient être rejetées. Comme vous le savez, l'évaluation par les pairs est effectuée par les membres bénévoles des CSS qui sont appelés à lire plusieurs demandes. Leur tâche est déjà exigeante, n'allez pas la leur rendre plus difficile en ne respectant par le mode de présentation demandé.

Tenez-vous-en au nombre de pages stipulé. Les propositions doivent respecter le nombre limite de pages. Vous n'êtes pas obligé de toutes les utiliser, mais il faut généralement un certain espace pour exposer des idées complexes par écrit. Jusqu'à présent, la majorité des propositions retenues occupaient le gros de l'espace permis. Soignez la disposition de votre proposition en vue d'en faciliter la lecture et mettez en évidence les rubriques. Ne surchargez pas les pages et respectez le nombre limite de pages pour les formules 100 et 101.

Toute demande non conforme à ces normes peut être refusée

Assurez-vous de ne rien omettre et de joindre toutes les annexes pertinentes à votre demande.

Il se pourrait que vous deviez attendre quatre ans avant que ne se représente cette occasion. Cette année, n'allez pas risquer le rejet de votre demande ou un niveau de financement moindre, faute d'en avoir soigné la présentation.

Comment remplir une demande de bourse gagnante

Saviez-vous qu'une demande bien rédigée augmente vos chances d'obtenir une bourse du CRSNG? En plus de la vive concurrence pour l'obtention de fonds limités, la plupart des demandes à ce concours national sont soumises par d'excellents candidats.

Quelques conseils ...

En premier lieu, rappelez-vous le contexte dans lequel les demandes sont évaluées. Votre demande sera évaluée par l'un des six comités de sélection, qui sont composés de membres du corps professoral et de stagiaires postdoctoraux de partout au pays. Avant la semaine de concours de février, deux membres de chaque comité de sélection lisent toutes les demandes. Par la suite, les comités se réunissent à Ottawa afin d'évaluer des centaines de demandes. En raison du nombre important de demandes et du court laps de temps pour les évaluer, vous devez fournir des renseignements clairs et concis dans votre demande.

Respectez les critères

Avant de remplir la formule de demande, lisez toutes les instructions pertinentes des éditions 1998 de la formule 200 et du *Guide des bourses du CRSNG*. Une version électronique de la formule de demande sera affichée dans le W3 cet automne. Si vous utilisez la version papier, respectez la taille des caractères, les lignes directrices relatives aux marges et le nombre maximal de pages pour les sections non structurées; les formules de demande sont photocopiées et doivent être lisibles. Relisez votre formule attentivement – les fautes de frappe, d'orthographe et de grammaire font mauvaise impression. Prenez le temps de donner bonne impression – une seule chance vous est donnée.

Vérifiez l'admissibilité du domaine de recherche

Certains domaines de recherche chevauchent les mandats des trois conseils subventionnaires. Si vous n'êtes pas certain de l'admissibilité de la recherche proposée, consultez l'agent de liaison des bourses de votre université ou un représentant de l'un des conseils subventionnaires, longtemps avant les dates limites de présentation des demandes. Il est important de soumettre votre demande au bon conseil.

Donnez une description claire et détaillée de votre proposition de recherche

Décrivez clairement la recherche proposée. Utilisez un langage simple; rappelez-vous que les membres des comités de sélection n'ont pas nécessairement des connaissances spécialisées de votre domaine de recherche. Décrivez en détail vos activités de recherche proposées. Énoncez les objectifs, soulignez la méthode expérimentale ou théorique prévues, ainsi que les méthodes et procédures utilisées. Expliquez l'importance des activités de recherche proposées pour le domaine. Demandez à une personne dont vous respectez l'opinion, mais qui n'est pas familiarisée avec vos travaux, de lire votre proposition.

Si vous faites une demande de bourse ÉS A (bourse pour les première et deuxième ou deuxième ou troisième années d'études supérieures), mais n'avez pas encore entrepris un programme d'études supérieures, vous devriez décrire les problèmes de recherche qui vous intéressent en particulier. Démontrez au comité que vous avez pris le temps de réfléchir et d'étudier le domaine de recherche dans lequel vous aimeriez vous engager.

Si vous souhaitez détenir votre bourse à l'étranger

Chaque année, quelque 100 bourses d'études supérieures sont accordées à des étudiants désireux d'étudier à l'étranger. Si vous avez l'intention de présenter un demande à l'une de ces bourses, vous devez expliquer pourquoi vous avez choisi le sujet de recherche et l'université que vous proposez. De plus, vous devez fournir une lettre d'une autorité canadienne dans le domaine de recherche proposé et expliquer les avantages qui découleraient à détenir votre bourse à l'étranger. Si vous ne fournissez pas ces renseignements, le CRSNG ne prendra pas en considération votre demande en vue de détenir une bourse à l'étranger.

Assurez-vous que votre demande est dûment remplie

Rappelez-vous, qu'il vous incombe de dûment remplir votre demande avant de l'envoyer. Assurez-vous de connaître les dates limites du département, de l'université et du CRSNG. Assurez-vous aussi que les personnes à qui vous avez demandé de remplir les Annexes 1 et 2 ont bien fait leur travail et que le CRSNG a reçu votre demande à la date limite.

Bonne chance au concours de 1999!